

416/175(A.)

Russia # 591,606
(2-1978)

KHOR/ ★

Q55

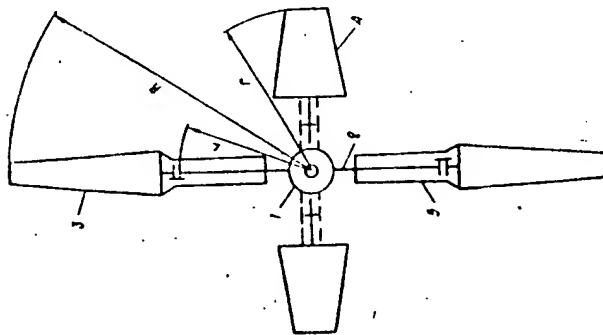
L1581A/51 ★SU-591-606

Wind motor speed control system -- includes two short blades pivoted at joint of fairings

KHORITONOV V P 06.02.76-SU-321691

(12.01.78) F03d-07/02

Improved efficiency of the wind motor is due to the controller of its speed which is made in the form of two sections of blades



that can be pivoted around the radial axis. The locating point of the control blades has a radius r equal to 0.4-0.6 of the radius R of the working blades.

The housing rods (2) are of the split design and set at the joint of the

fairings (5). In normal operation, the angle of the tiltable section (4) is set for the optimum operation. At high winds, sections (4) are tilted by a hydraulic servo or any other actuator. The rods (2) are attached to sleeve (1).
Kharitonov V P, Babintsev I A, Bul 5/5.2.78.
6.2.76 as 321691 (2pp89).

Tip Bent d/y.

8

В нормальном режиме работы угол заклинивания поворотных отрезков исполнительного органа регулятора частоты вращения равен оптимальному и не изменяется.

При увеличении скорости ветра регулирование частоты вращения осуществляется изменением угла заклинивания отрезков лопасти 4 исполнительного органа.

Угол же заклинивания рабочих лопастей 3 не изменяется в процессе работы.

Сокращение габаритов отдельных деталей двигателя позволит упростить его монтаж и транспортирование.

Предложенный двигатель обеспечивает высокую эффективность использования энергии ветра.

Формула изобретения

1. Ветродвигатель, содержащий двухлопастное рабочее колесо с жестко закрепленными на

втулке при помощи махов лопастями и установленный на втулке перпендикулярно лопастям исполнительный орган регулятора частоты вращения, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД, исполнительный орган выполнен в виде двух, поворотных относительно радиальной оси отрезков лопастей, радиус r расположения которых составляет $0,4-0,6$ радиуса R расположения лопастей.

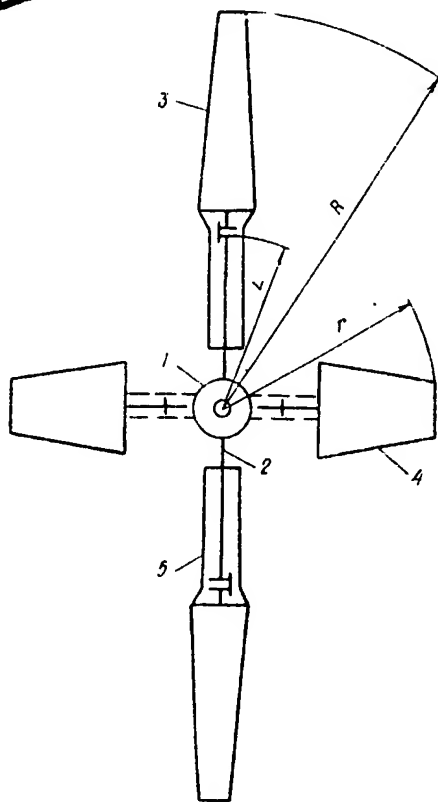
2. Двигатель по п. 1, отличающийся тем, что, с целью упрощения монтажа, махи выполнены разъемными, с установленными в местах разъемов аэродинамическими обтекателями, а длина L махов составляет $0,4-0,6$ радиуса R лопастей.

15 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 3739, кл. F 03 D 7/02, 1925.

2. Патент США № 2266011, кл. 416-132, 1942.

WINDMILL
Control



416/41
132B
175

Редактор М. Васильева
Заказ 558 28

Составитель Н. Силаева
Техред О. Луговая
Гираж 656

Корректор С. Патрушева
Подписное

ЦНИИИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 591606

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.02.76 (21) 2321691/25-06 (51) М. Кл.⁸

с присоединением заявки № -

F 03 D 7/02

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.02.78. Бюллетень №5 (53) УДК 621.548.

(45) Дата опубликования описания 12.01.78 .4 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Харитонов и И. А. Бабинцев

(71) Заявитель

(54) ВЕТРОДВИГАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к ветроэнергетике. Известны ветродвигатели, содержащие двухлопастное колесо с жестко закрепленными на втулке при помощи махов лопастями. На штанге, установленной перпендикулярно махам, размещены компенсирующие грузы [1].

Компенсирующие грузы позволяют снизить гироскопический момент и уровень вибраций двигателя, регулирование же частоты вращения осуществляется поворотом рабочих лопастей, что приводит к возникновению дополнительных динамических нагрузок на колесо, из-за которых требуется повышать прочность лопастей, махов и опорных узлов.

Известны также ветродвигатели, содержащие двухлопастное рабочее колесо с жестко закрепленными на втулке при помощи махов лопастями и установленный на втулке перпендикулярно лопасти исполнительный орган регулятора частоты вращения, выполненный в виде закрепленных на кронштейнах тормозных клапанов [2].

Недостатком этой конструкции является то, что кронштейн и клапаны оказывают аэродинамическое сопротивление вращению колеса, в результате чего снижается КПД двигателя за счет снижения коэффициента использования ветра.

2

Целью изобретения является повышение КПД двигателя.

Для достижения поставленной цели исполнительный орган регулятора частоты вращения выполнен в виде двух, поворотных относительно радиальной оси, отрезков лопастей, радиус r расположения которых составляет 0,4—0,6 радиуса R расположения лопастей.

Для упрощения монтажа махи выполнены разъемными с установленными в местах разъемов аэродинамическими обтекателями, а длина L махов составляет 0,4—0,6 радиуса R лопастей.

На чертеже схематично изображен ветродвигатель.

Ветродвигатель содержит втулку 1, в которой при помощи махов 2 установлены две рабочие лопасти 3.

Перпендикулярно махам 2 размещен исполнительный орган регулятора частоты вращения, выполненный в виде двух, поворотных относительно радиальной оси, отрезков лопастей 4.

Махи 2 выполнены разъемными и снабжены аэродинамическими обтекателями 5.

Разъемы могут быть выполнены, например, фланцевого типа, а исполнительный орган может быть соединен с регулятором любого известного типа, например, гидравлическим.